



COLUMBUS IT МАШИНОСТРОЕНИЕ

Решение для предприятий
тяжелого машиностроения



СОДЕРЖАНИЕ

Управление движением товарно-материальных ценностей

| | |
|--|---|
| Управление движением товарно-материальных ценностей в производстве | 4 |
| Учет выпуска полуфабрикатов и готовой продукции | 4 |
| Контроль брака и отходов основного производства | 5 |
| Учет незавершенного производства | 7 |
| Проведение складской и производственной инвентаризации | 7 |

Управление себестоимостью готовой продукции

| | |
|--|----|
| Планирование себестоимости | 8 |
| Расчет фактической себестоимости с учетом межцехового взаимодействия | 8 |
| Анализ себестоимости по местам возникновения затрат и производственным заказам | 11 |
| Ведение нормативно-справочной информации | 11 |

Управление торгово- закупочными операциями

| | |
|---|----|
| Управление полным циклом взаимодействия с заказчиком | 12 |
| Контроль взаиморасчетов с контрагентами | 13 |
| Автоматическое отражение операций в бухгалтерском учете | 14 |



В условиях нарастающей конкуренции перед крупными промышленными предприятиями особенно остро встает проблема получения полной, прозрачной и достоверной информации о себестоимости производимой продукции и оказываемых услуг. При этом недостаточно просто просчитать обобщенное значение себестоимости того или иного вида продукции или услуги.

Необходимо иметь возможность рассмотреть полную и детальную структуру себестоимости, отражающую долю каждого вида затрат, сгруппированную по производственным цехам, местам возникновения затрат (производственным участкам) и производственным заказам, а также иметь возможность оценки отклонений фактически понесенных затрат от запланированных значений. Именно такая степень детализации структуры производственной себестоимости позволит руководству предприятия оперативно принимать обоснованные управленческие решения, поддерживать рентабельность производства на необходимом уровне и, как следствие, обеспечивать конкурентные цены выпускаемой продукции на отраслевых рынках потребителей.

COLUMBUS IT МАШИНОСТРОЕНИЕ

Решение для предприятий тяжелого машиностроения

Подходы, которыми изначально руководствовалась компания Columbus IT при создании отраслевого решения для предприятий тяжелого машиностроения – Heavy Manufacturing for Axapta, в полной мере отвечают вышеописанным требованиям к детализации производственной себестоимости продукции и оказываемых услуг.

Разработанный механизм расчета производственной себестоимости (ПС) прошел комплексные испытания в процессе опытно-промышленной эксплуатации на одном из крупнейших российских предприятий машиностроительного комплекса и зарекомендовал себя как эффективный и методологически верный способ расчета производственной себестоимости продукции, полностью учитывающий все её составляющие.

Управление движением товарно-материальных ценностей

Управление движением товарно-материальных ценностей в производстве

В решении Heavy Manufacturing for Ахapta для предприятий тяжелого машиностроения реализован ряд механизмов, связанных с управлением движением товарно-материальных ценностей (ТМЦ) в производстве. Основу этих механизмов составляют всевозможные виды складских журналов, с помощью которых осуществляется списание ТМЦ в производство, перемещение их между складами, учет списания ТМЦ на расходы и пр.

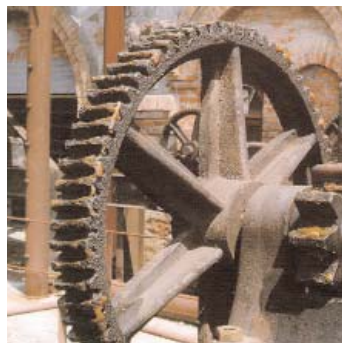
В частности, в рамках решения реализованы два уникальных механизма, предоставляющих пользователю возможность специальным образом учитывать в системе так называемые вспомогательные материалы, списываемые в производство (не на конкретный производственный заказ, а на участок производства) и специальное (сменное) оборудование (спецоснастка), используемое предприятием в технологическом процессе.

При списании вспомогательных материалов они перемещаются на специально настроенные виртуальные склады с одновременным формированием соответствующей бухгалтерской проводки по отнесению стоимости материалов. При этом в обязательном порядке указывается аналитика "Подразделение" и "Вид затрат". Данный механизм позволяет проконтролировать распределение стоимости вспомогательных материалов на производственные заказы, и, что самое главное, обеспечивает корректный пересчет себестоимости списания в процессе выполнения операции по бухгалтерскому закрытию отчетного периода (закрытию склада).

Учет специального оборудования осуществляется в 2 этапа:

- 1) передача соответствующей номенклатуры специального оборудования в эксплуатацию;
- 2) ввод переданного оборудования в эксплуатацию.

Для этого в системе реализован отдельный складской журнал, при разноске которого соответствующая номен-



клатурная единица перемещается на специально настроенный виртуальный склад. В результате, в системе автоматически формируется учетная карточка, на основании которой в дальнейшем будет осуществляться контроль над исполь-

зованием переданного в эксплуатацию оборудования. В процессе эксплуатации по данному оборудованию начисляется амортизация, затраты на которую впоследствии включаются в себестоимость готовой продукции.

Важной особенностью Heavy Manufacturing for Ахapta является возможность автоматически формировать финансовые проводки по счетам, связанным со складом-источником и складом-приемником при перемещении номенклатурных единиц между складами.

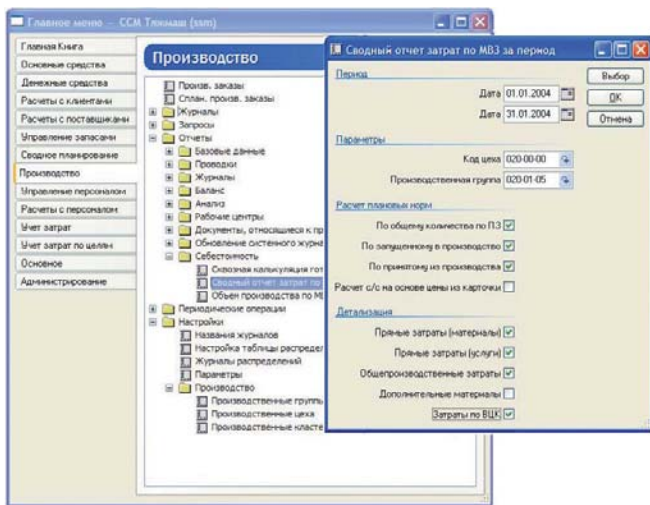
Учет выпуска полуфабрикатов и готовой продукции

Учет выпуска полуфабрикатов (ПФ) и готовой продукции (ГП) происходит в момент приемки номенклатуры по производственным заказам. Изготовленная продукция и полуфабрикаты попадают на склады предприятия, при этом их количество может быть меньше, чем изначально запущенное в производство. Прием из производства и собственно расчет калькуляции по принятому количеству могут быть разделены во времени. Как только какое-то количество готовой продукции принимается на склад из производства, оно может быть использовано как прямые затраты в других производственных заказах (т.е. отгружено в производство), перемещено на другой склад или реализовано (отгружено) стороннему контрагенту. Для выполнения данных действий в системе не требуется наличия рассчитанной себестоимости по принятому из производства количеству ГП и ПФ.

Контроль брака и отходов основного производства

В рамках Heavy Manufacturing for Axapta реализованы механизмы учета производственного брака и отходов. Возможные виды производственных отходов настраиваются на соответствующих технологических операциях как виды распределений. В дальнейшем, в результате выполнения соответствующей периодической операции, осуществляется распределение стоимости производственных отходов по отдельным заказам. Таким образом, итоговая себестоимость производственных заказов будет уменьшена на стоимость соответствующих отходов.

Если для каких-то производственных заказов есть возможность четкого определения видов отходов, система позволяет оперативно осуществить их возврат из производства на соответствующие склады отходов.



Реализованный в рамках решения отчет по местам возникновения затрат (МВЗ) – удобный и многофункциональный инструмент для анализа деятельности всего предприятия и отдельных его подразделений. Возможен выбор периода, вывод до трех типов плановой стороны отчета, расчет себестоимости товара на основе цены из карточки номенклатуры, детализация по различным видам затрат, понесенным выбранным МВЗ.





Для учета производственного брака в решении поддерживаются два основных его вида: брак исправимый и брак неисправимый. Если в результате приемки готовой продукции по конкретному производственному заказу выявляется исправимый брак, то в рамках этого же заказа учитываются дополнительные затраты на соответствующие технологические операции и материалы, необходимые для устранения обнаруженного брака. В результате, итоговая себестоимость готовой продукции по данному производственному заказу будет увеличена. Если выявляется неисправимый брак, то бракованные изделия учитываются на соответствующих складах брака. При этом себестоимость по бракованным изделиям включает в себя все затраты, которые были понесены до момента обнаружения брака. В дальнейшем бракованные изделия могут быть пущены на переработку (например, бракованные виды литья отправляются на переплавку) или проданы по сниженным ценам.

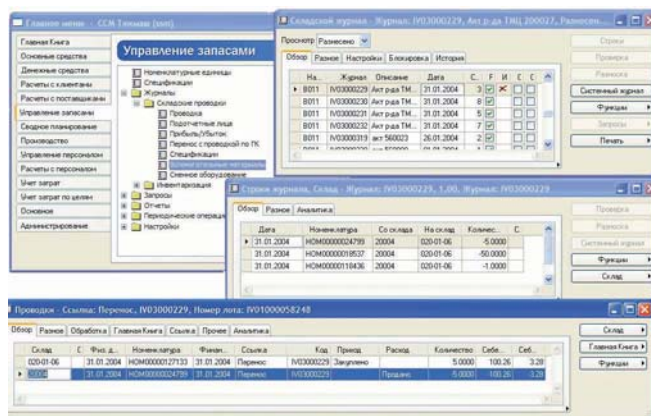
Учет незавершенного производства

В силу того, что на предприятиях машиностроительной отрасли достаточно продолжительный производственный цикл (до нескольких месяцев), актуален вопрос учета незавершенного производства. При этом необходимо иметь возможность получать не просто значение остатка на счете "Незавершенное производство", но и видеть его с детализацией по видам затрат и производственным подразделениям. Технологии, заложенные в Heavy Manufacturing for Axapta, позволяют проводить полнофункциональный анализ всех аспектов, связанных со спецификой незавершенного производства.

Проведение складской и производственной инвентаризации

Heavy Manufacturing for Axapta позволяет пользователям осуществлять операции по периодической инвентаризации складских запасов. При этом инвентаризации могут быть подвергнуты как склады, на которых хранится закупаемая номенклатура сырья и

материалов, так и склады готовой продукции и полуфабрикатов, полученных из производства. Инвентаризация может быть проведена на конкретно указанных складах и/или по перечисленному набору номенклатурных групп. При формировании сличительной ведомости, на основании проведенной инвентаризации в системе формируются соответствующие складские и финансовые проводки по учету выявленных недостач и/или излишков.



Затраты на вспомогательные материалы (горюче-смазочные материалы, тара, канцелярия и т.п.) включаются в себестоимость готовой продукции пропорционально времени, затраченному на изготовление товара. Но точная стоимость товара станет известна только при закрытии склада в конце отчетного периода. Для корректного учета вспомогательных материалов создан специальный журнал списания вспомогательных материалов на места возникновения затрат.

Управление себестоимостью готовой продукции

Планирование себестоимости

На основании созданных в системе базовых спецификаций, а также настроенных плановых норм потребления материалов и сырья на единицу выпускаемой продукции, система позволяет провести предварительный расчет плановой себестоимости продукции. Уже на этом этапе, еще не начиная выполнение производственного заказа, существует возможность предварительно, на основании плановых значений норм потребления материалов, сырья и полуфабрикатов и цен на них, определить рентабельность данного заказа и принять решение о целесообразности его выполнения, установить оптимальную продажную цену.

Расчет фактической себестоимости с учетом межцехового взаимодействия

Реализованный в решении механизм расчета производственной себестоимости по производственным заказам за определенный интервал времени (например, месяц) состоит из следующих этапов:

Сбор общепроизводственных затрат по участкам

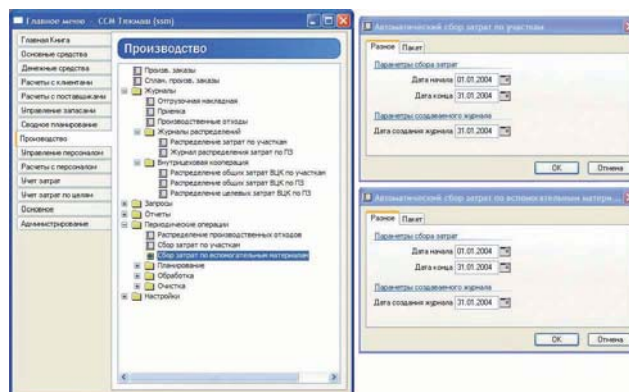
Все общепроизводственные затраты (например, ФОТ, ЕСН, амортизация, электроэнергия, услуги сторонних организаций и т.д.) автоматически собираются и группируются по аналитике "Вид затрат" и "Подразделение (МВЗ)".

Сбор затрат по вспомогательным материалам

Все затраты по списанию в производство номенклатуры вспомогательных материалов автоматически собираются и группируются по аналитике "Вид затрат" и "Подразделение (МВЗ)".

Распределение общепроизводственных затрат по производственным заказам

Соответствующие суммы затрат, собранные по аналитикам "Вид затрат" и "Подразделение", распределяются по производственным заказам пропорционально совокуп-



В конце периода все затраты, списанные на места возникновения затрат, будут собраны в специальный журнал и распределены по производственным заказам, то есть включены в себестоимость готовой продукции.

ному фактическому значению выполненных технологических операций, связанных с соответствующим производственным участком и видами и затрат. При этом единица измерения ресурса едина для всех технологических операций, связанных с одним производственным участком цеха. Так, технологическая операция "Плавка стали" измеряется в тоннах, а технологическая операция "Станкообработка" измеряется в станко-часах.

Распределение вспомогательных материалов по производственным заказам

Данный вид распределения аналогичен уже описанному распределению общепроизводственных затрат, но касается затрат, связанных со списанием в производство только вспомогательных материалов. При этом используется все та же база распределения.

Сбор и распределение на производственные заказы прямых затрат, обусловленных оказанием услуг сторонними контрагентами

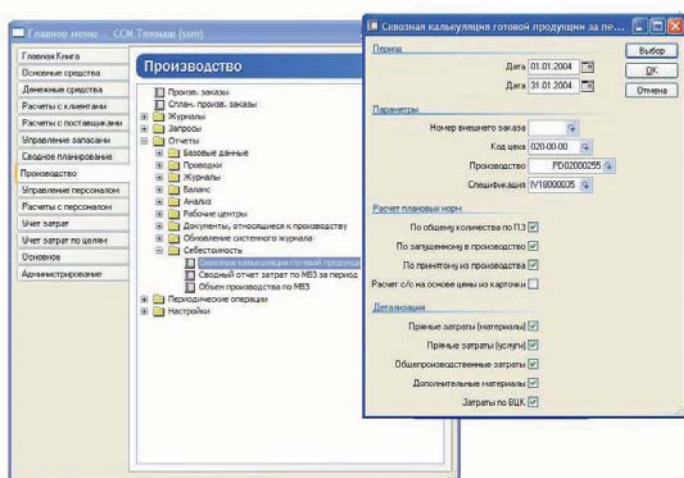
Суммы затрат, обозначенные в актах выполненных работ, вводятся в систему и при разноске автоматически попадают на указанные производственные заказы, пропорционально заданным базам распределений.

Сбор и распределение общих затрат по внутрицеховой кооперации

Данный вид затрат обусловлен взаимным оказанием услуг участками производственных цехов в процессе производственной деятельности. Важно отметить, что при реализации механизма сбора и распределения общих затрат по внутрицеховой кооперации в системе, благодаря методу последовательного распределения, была решена проблема цикличности.

Сбор и распределение целевых затрат по внутрицеховой кооперации

Данный вид затрат обусловлен все той же внутрицеховой кооперацией, но в данном случае стоимость выполненных смежными цехами услуг включается в затраты конкретных указанных производственных заказов, а не во все производственные заказы участка заказчика, как при распределении общих затрат по внутрицеховой кооперации.



Отчет по себестоимости производственных заказов представляет собой удобный механизм для анализа себестоимости конкретного производимого товара или группы товаров, с возможностью выбора периода, вывода до трех типов плановой стороны отчета, расчета себестоимости товара на основе цены из карточки номенклатуры, детализации по различным видам затрат, понесенным для изготовления продукции.





Финальное калькулирование себестоимости производственных заказов

После того, как все возможные виды затрат (как прямые, так и косвенные) включены в себестоимость производственных заказов, выполняется финальное калькулирование себестоимости. При этом в системе автоматически будут сформированы соответствующие финансовые проводки.

Закрытие склада и пересчет себестоимости

При выполнении этой операции в системе автоматически будут рассчитаны суммы корректировки складской себестоимости по номенклатуре материалов, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с настроенной складской моделью пересчета себестоимости хранения (ЛИФО, ФИФО, средняя, средняя на дату). При этом в системе будут сформированы соответствующие финансовые проводки на суммы корректировки.

Анализ себестоимости по местам возникновения затрат и производственным заказам

Для оперативного анализа производственной себестоимости в Heavy Manufacturing for Axapta было реализовано несколько групп специальных отчетов, а именно:

Сквозная калькуляция себестоимости готовой продукции

С помощью данного отчета можно проанализировать себестоимость конкретного производственного заказа, с детализацией по каждому типу затрат.

Себестоимость по местам возникновения затрат (МВЗ)

Данный отчет дает детальное и полное представление обо всех затратах, которые были списаны в процессе производства на конкретный производственный участок (МВЗ) цеха.

Объем производства по МВЗ

Отчет дает представление об объеме производства, а именно об объеме выполненных технологических

операций на каждом производственном участке, выраженном в соответствующих единицах измерения ресурса (например, в человеко-часах, станко-часах, нормо-часах и т.д).

Получаемые с помощью этого отчета значения очень важны для анализа себестоимости, так как именно пропорционально этим значениям (базам распределения) осуществляется распределение общепроизводственных затрат, затрат по вспомогательным материалам и затрат по внутрицеховой кооперации.

Ведение нормативно-справочной информации

В рамках реализованного механизма расчета производственной себестоимости, система обеспечивает ведение нижеперечисленной нормативно-справочной информации:

Единый номенклатурный справочник

Данный справочник обеспечивает создание и хранение в системе всех видов материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, которую выпускает предприятие. Кроме того, в этом же справочнике создаются, настраиваются и хранятся необходимые технологические операции, которые выполняются в рамках производственных заказов.

Справочник базовых спецификаций и их версий

Ведение в системе этого справочника необходимо для настройки шаблонных спецификаций для выпуска тех или иных видов готовой продукции и/или полуфабрикатов. Более того, по каждому виду сырья, материалов и полуфабрикатов, входящих в базовые спецификации, существует возможность настройки норм потребления на единицу выпускаемой продукции. Справочник базовых спецификаций можно вести в специализированной CAD-системе – данные из него будут переноситься в систему Microsoft Axapta через специально реализованный интерфейс импорта базовых спецификаций.

Управление торгово-закупочными операциями

Справочник плановых цен

Применяется для настройки и хранения в системе плановых цен и норм по видам затрат. В дальнейшем эти данные используются для расчета плановой себестоимости продукции.

Справочник производственных цехов

Ведется список производственных цехов на предприятии.

Справочник производственных участков (МВЗ)

Ведется список участков, причем как производственного назначения, так и обслуживающих, а также и подразделений аппарата управления. При этом каждый участок однозначно связан с каким-либо производственным цехом или дирекцией.

Справочник складов и мест хранения

Данные справочники позволяют вести в системе единый список складов предприятия с возможностью их группировки.

Справочник аналитических кодов

Решение поддерживает четыре вида так называемой финансовой (или сквозной) аналитики.

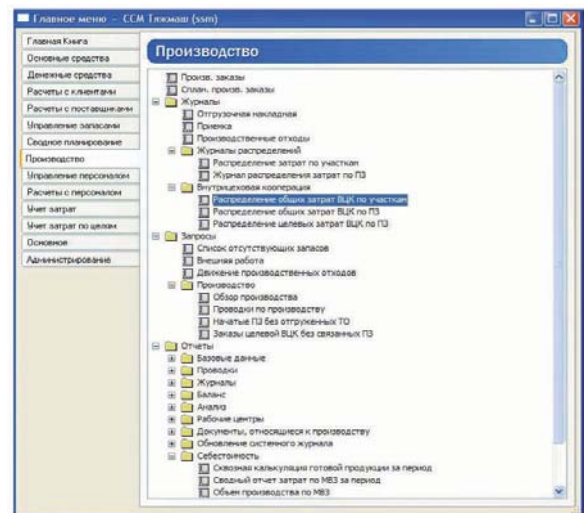
Следует отметить, что все справочники аналитических кодов хранятся в системе и полностью настраиваются пользователем.

- **Номер внешнего заказа.** Используется для связи внешнего заказа от клиента и производственных заказов, выполняемых в рамках заказа клиента.
- **Подразделение.** Используется для учета всех затрат в разрезе каждого подразделения (МВЗ). Местами возникновения затрат могут быть подразделения любого уровня – от производственного участка до предприятия в целом. В предлагаемом решении в качестве МВЗ используются коды производственных участков.
- **Вид затрат.** Используется для ведения в системе списка видов затрат. Список затрат является настраиваемым, в предлагаемом решении он содержит порядка двухсот уже настроенных видов затрат.
- **Тип продукции.** Используется для обобщения финансовых проводок в разрезе типов реализуемой продукции или покупаемых материалов и сырья, используемых в производстве.

Управление полным циклом взаимодействия с заказчиком

Реализованный в Heavy Manufacturing for Axapta механизм управления полным циклом взаимодействия с заказчиком позволяет создавать полную базу данных о контактах с каждым клиентом. При поступлении от клиента заявки она регистрируется в модуле "Расчеты с клиентами", с созданием заказа специального типа.

В результате рассмотрения поступившей заявки принимается решение о реализации или отклонении заказа, с указанием соответствующей причины. При принятии положительного решения о реализации заказа, в системе на основании заявки создается заказ с типом "Контракт" и определяется план поставки, включающий в себя ряд подчиненных заказов с указанием плановой даты поставки клиенту партии выпускаемой продукции. Одновременно с этим в системе регистрируется договор с клиентом, в рамках которого в дальнейшем будут выполняться все операции.



В деятельности крупных машиностроительных предприятий немаловажную роль играет так называемая внутрицеховая кооперация (ВЦК). Для учета этого отрезка деятельности в решении реализован журнал распределения ВЦК по участкам. В верхней его части отображается база для распределения затрат по ВЦК – по объему, исполнителям и заказчикам данных услуг. В нижней части отчета отображаются затраты, понесенные при оказании этих услуг. При разноске журнала затраты перераспределяются между участками (местами возникновения затрат) по специальному алгоритму.

На основании созданных заказов на поставку в системе формируется производственный заказ, который автоматически связывается с номером внешнего заказа. Благодаря этой взаимосвязи, по номеру внешнего заказа всегда можно найти все связанные с ним производственные заказы и определить степень их готовности.

После выполнения заказа изготовленная продукция поступает из производства на склад готовой продукции, и рассчитывается ее себестоимость. Далее оформляются и регистрируются в системе накладные на отгрузку, при этом автоматически формируются все необходимые финансовые проводки по реализации. В дальнейшем система учитывает все поступающие от клиента средства и, таким образом, частично или полностью погашается его дебиторская задолженность.

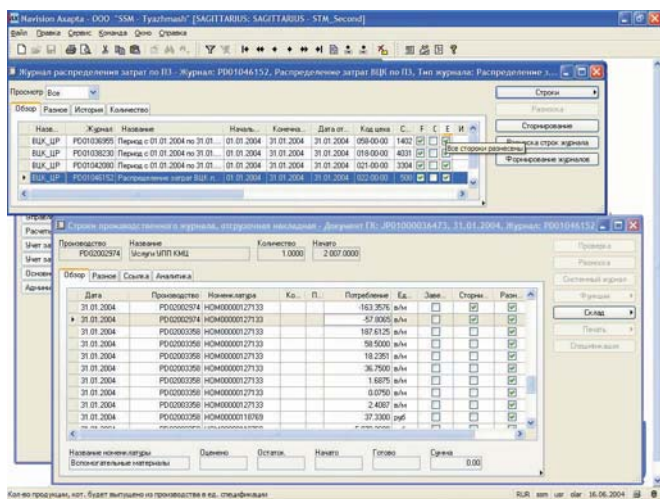
Контроль взаиморасчетов с контрагентами

Важной составляющей процесса реализации готовой продукции и закупки необходимого для производства сырья и материалов является функция контроля взаиморасчетов с контрагентами. Решение Heavy Manufacturing for Axapta охватывает все операции, сопутствующие успешной реализации этих процессов:

- Ведение закупок и формирование открытой кредиторской задолженности перед поставщиками;
- Формирование накладных и счетов-фактур по закупкам, и, как следствие, формирование книги покупок;
- Ведение договоров с поставщиками;
- Оплаты поставщикам в разрезе договоров и счетов-фактур и закрытие кредиторской задолженности по ним;
- Ведение внешних заказов от клиентов и возможность связи их с производственными заказами;
- Формирование открытой дебиторской задолженности;
- Формирование по внешним заказам накладных на отгрузку, счетов-фактур, и, как следствие, книги продаж;



- Ведение договоров с клиентами;
- Учет оплат от клиентов в разрезе договоров и счетов-фактур и закрытие дебиторской задолженности;
- Возможность настройки и учета всевозможных накладных расходов, связанных с закупкой необходимого сырья и материалов, а также отгрузкой клиенту выпущенной готовой продукции и полуфабрикатов;
- Ведение всех банковских счетов и всех банковских операций;
- Учет кассовых операций и операций с подотчетными лицами.



После перераспределения затрат между местами их возникновения, необходимо распределить затраты по производственным заказам. С помощью специального журнала происходит автоматическое создание отгрузочных накладных по соответствующим производственным заказам.

Автоматическое отражение операций в бухгалтерском учете

Все учитываемые в решении хозяйственные операции имеют свое отражение в бухгалтерском учете. Для этого в системе существует ряд базовых механизмов, которые позволяют достаточно гибко настраивать варианты разноски по бухгалтерским счетам. При этом, в подавляющем большинстве случаев от пользователя не требуется указания какого-либо счета для формирования финансовой проводки. Система, на основании однажды выполненной настройки, автоматически найдет и подставит в проводку необходимые счета и требуемую аналитику.

Кроме того, при отгрузке номенклатуры в производство, разноска по бухгалтерским счетам выполняется по каждому факту разноски отгрузочных накладных, а не в конце отчетного периода. Это, в свою очередь, позволяет практически в любой момент времени иметь актуальную информацию о текущей ситуации по незавершенному производству в аналитике производственных подразделений и видов затрат.

Внедрение решения Heavy Manufacturing for Axapta на одном из крупнейших предприятий тяжелого машиностроения позволило заводу значительно повысить качество работы с потребителями продукции, а также добиться снижения издержек. Благодаря решению в компании были централизованы процессы создания заказа на закупку и сам процесс закупки. Руководству это дало возможность в любой момент времени оперативно получать достоверную информацию о текущем состоянии дебиторской и кредиторской задолженности своего предприятия.

COLUMBUS IT – международная компания, работающая в области ИТ-консалтинга. Мы повышаем эффективность Вашего бизнеса, внедряя системы управления ресурсами предприятия (ERP), бизнес-аналитики (BI) и отношений с клиентами (CRM) в различных отраслях производства (в том числе в машиностроении, пищевой, химической, деревообрабатывающей промышленности), оптовой и розничной торговле (включая автомобильный рынок), различных отраслях профессиональных услуг (включая лизинговые и финансовые услуги).

Нас более 900 человек. Мы говорим на 22 языках, базируемся в 31 офисе и работаем с клиентами в 57 странах мира. Наша компания – самый опытный партнер по внедрению и поддержке систем Microsoft Business Solutions в мире. Корпорация Microsoft признала это, присвоив нам в 2005 году звание "Global Partner of the Year".

Наши клиенты понимают первостепенную важность ИТ-систем для жизнеспособности их бизнеса, и требуют от нас высокого качества решений, успешных внедрений и быстрого возврата инвестиций. Наша профессиональная репутация, складывающаяся с момента основания Columbus IT в 1989 году, выражается более чем в 5000 успешных проектов. От наших сотрудников всегда ожидают только блестящего выполнения работ.

Мы внедряем новаторские решения и строим отношения на долгосрочной основе. Мы не просто повысим эффективность Вашего бизнеса – мы поможем Вам занять лидирующее место на рынке.

TECHNOLOGY MAKES IT POSSIBLE
We make IT work



COLUMBUS IT

КОНТАКТЫ

Columbus IT Russia

Россия, 115114, Москва, Кожевнический пр-д, 4, стр. 8

тел.: (495) 363-5580

факс: (495) 363-5581

E-mail: info@columbus.ru

Представительство в Северо-Западном регионе

Россия, 194044, Санкт-Петербург, Финляндский пр., 4, офис 607

тел.: (812) 332-1416

факс: (812) 332-1419

Представительство в Сибири

Россия, 630054, Новосибирск, ул. Плехотного, 27/1, 2 этаж,

офис 215 в бизнес-центре «ЦДС-Альянс»

тел./факс: (3832) 119-437

E-mail: info.nsk@columbus.ru

Представительство в Казахстане

Республика Казахстан, 050004, Алма-Ата,

Пр. Достык, 38. Бизнес-центр «Кен Дала»

тел.: +7 (3272) 504-777

факс: +7 (3272) 508-020

Представительство на Украине

Украина, 01004, Киев, ул.

Горького, 26, к. 17

тел./факс: +38 (044) 537-0766

E-mail: kiev@columbus.ru